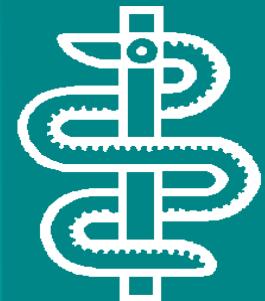


Orthopädischer Untersuchungskurs

Wirbelsäule

F. Bachelier, E. Fritsch

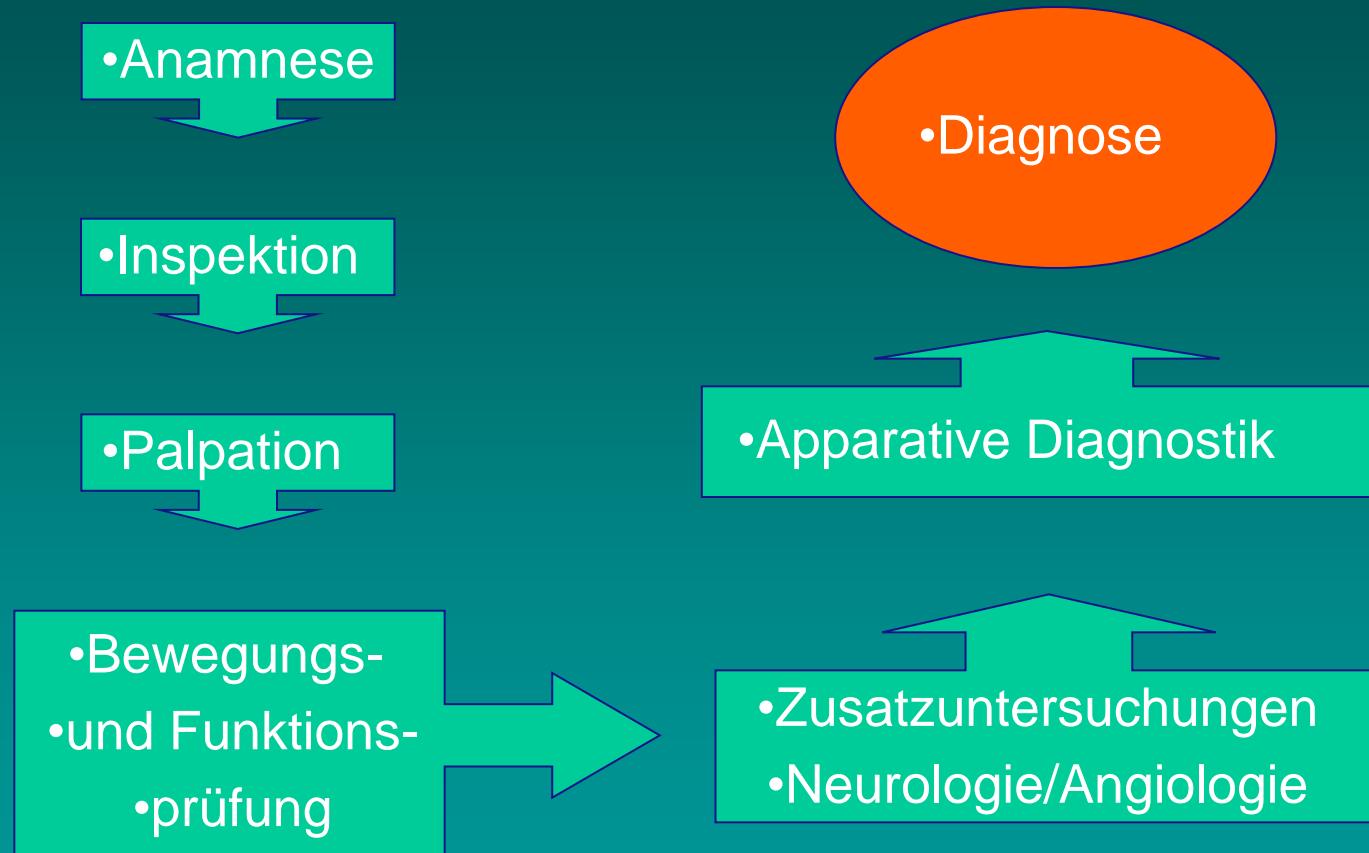


Orthopedic Surgery
University Hospital
Homburg/Saar, Germany

[www.orthopaedie-
homburg.de](http://www.orthopaedie-homburg.de)



Orthopädischer Algorithmus



Grundsätzliches

Inspektion des Patienten

- Möglichst bis auf die Unterwäsche entkleiden lassen und von allen Seiten inspizieren
- Schonhaltungen, Fehlhaltungen o.ä. beobachten
- Schmerzpkt. bzw. Ausstrahlungsgebiet genau beschreiben und zeigen lassen
- Genaue Anamnese: wie, wo, wann, andauernd, bewegungsabhängig, bewegungseingeschränkt, lokal begrenzt oder ausstrahlend, verändernd, an- oder abschwellend, überwärmte, Anlaufschmerz, Morgensteifigkeit etc.
- Notfall?! WS ➤ Darm/Blasenparese

Untersuchungsmittel

- **Hände** mit sicherem und dosiertem Griff
- **Reflexhammer**
- **Winkelmesser**
 - ⇒ Neutral-Null-Methode
- **Maßband**
- **Augenmaß** (abnorme Beweglichkeit, Symmetrie)
- **Apparative Diagnostik:** CT, MRT, Sono, Röntgen, Arthroskopie, evtl. Labor

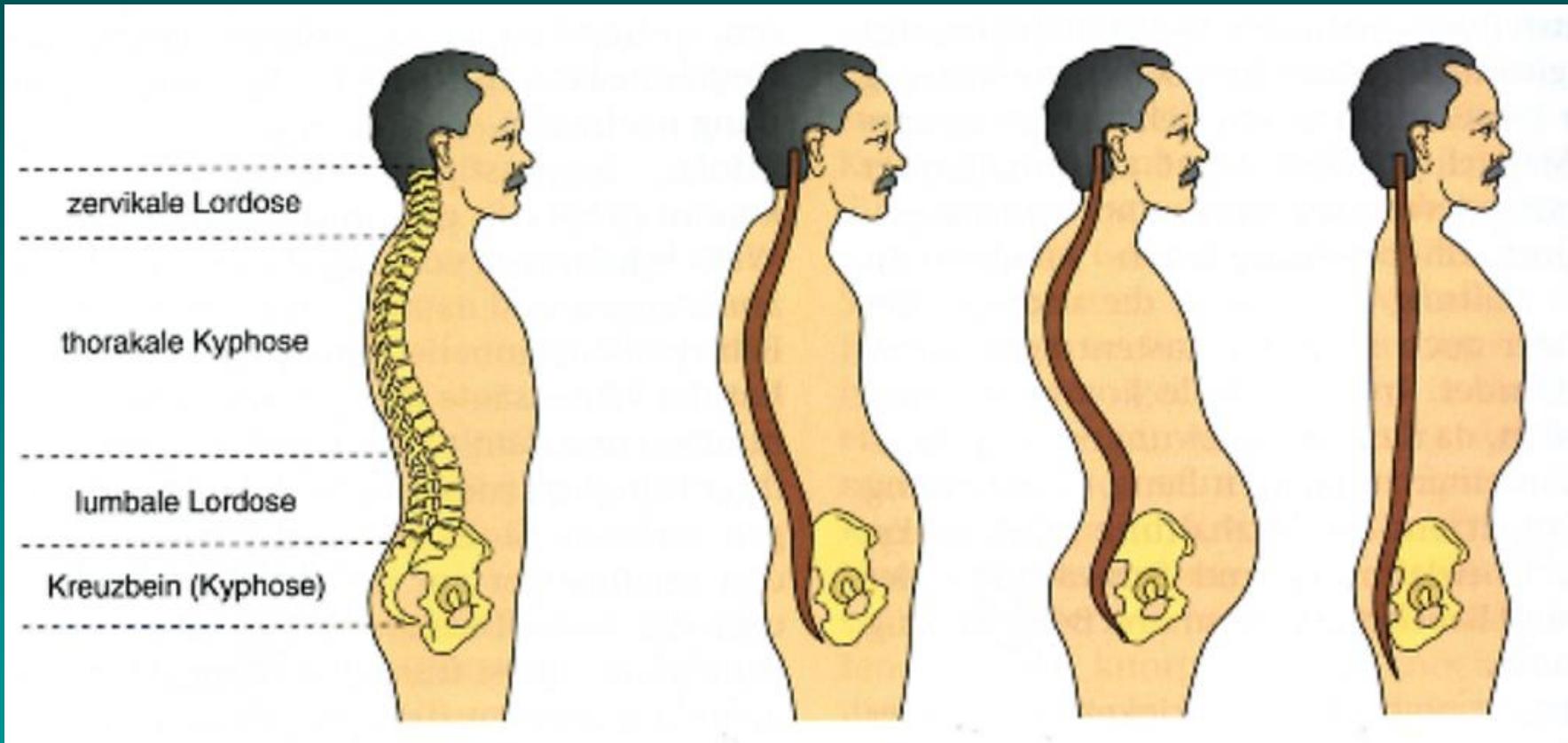


Orthop. Univ. Klinik.

Inspektion

- Gangbild
- Haltung
- Bewegungsmuster (z.B. Entkleidung)
- Formveränderung (Schwellung, Rötung, Erguß)
- Hautveränderung
- Hilfsmittel (z.B. Gehstock, Korsett)

Inspektion – Sagittales Profil

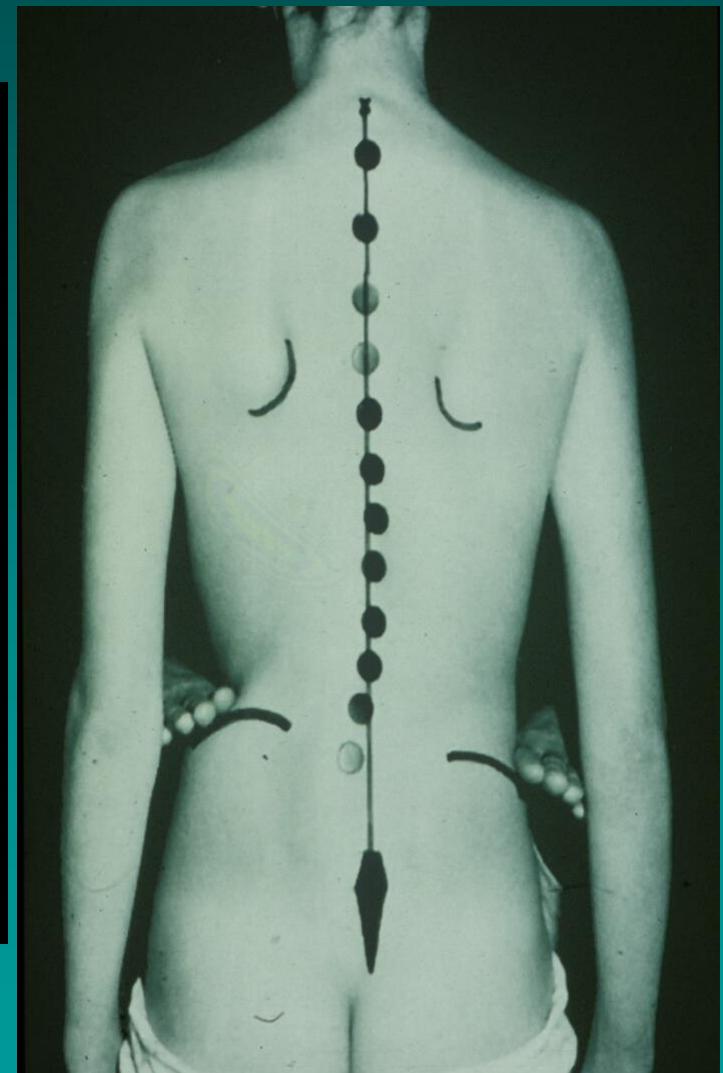
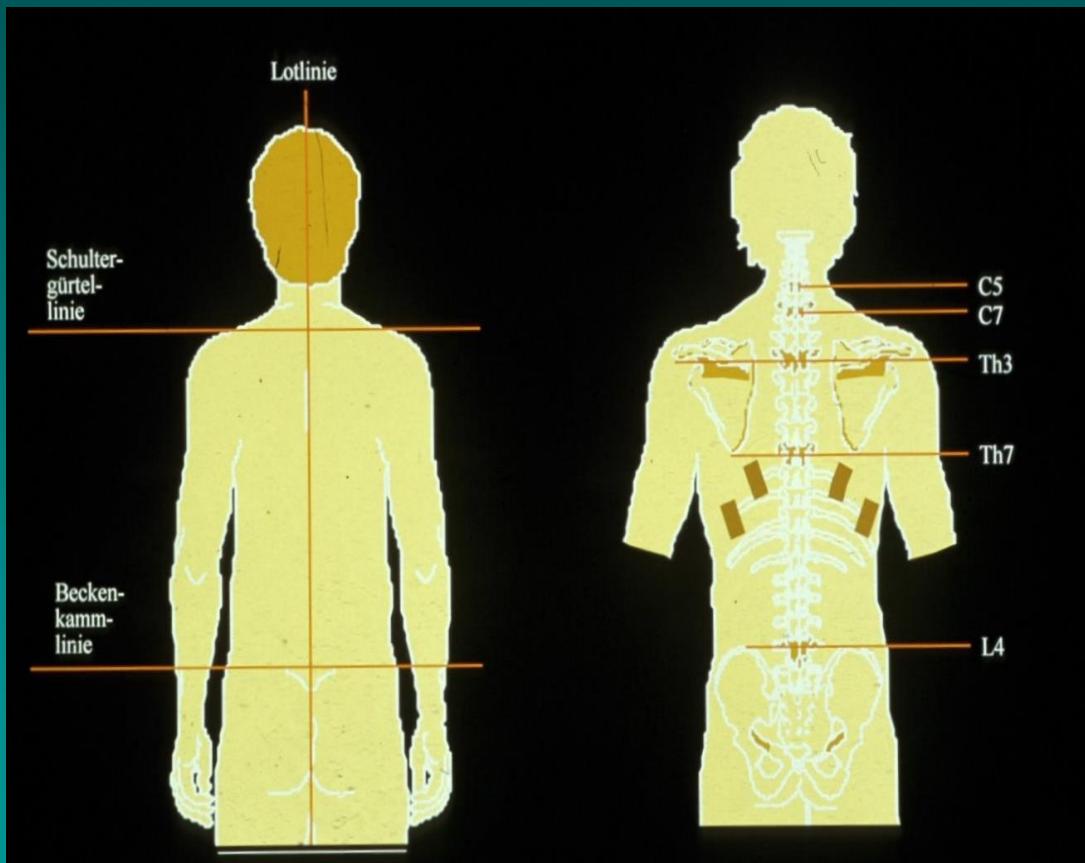


Orthop. Univ. Klinik.

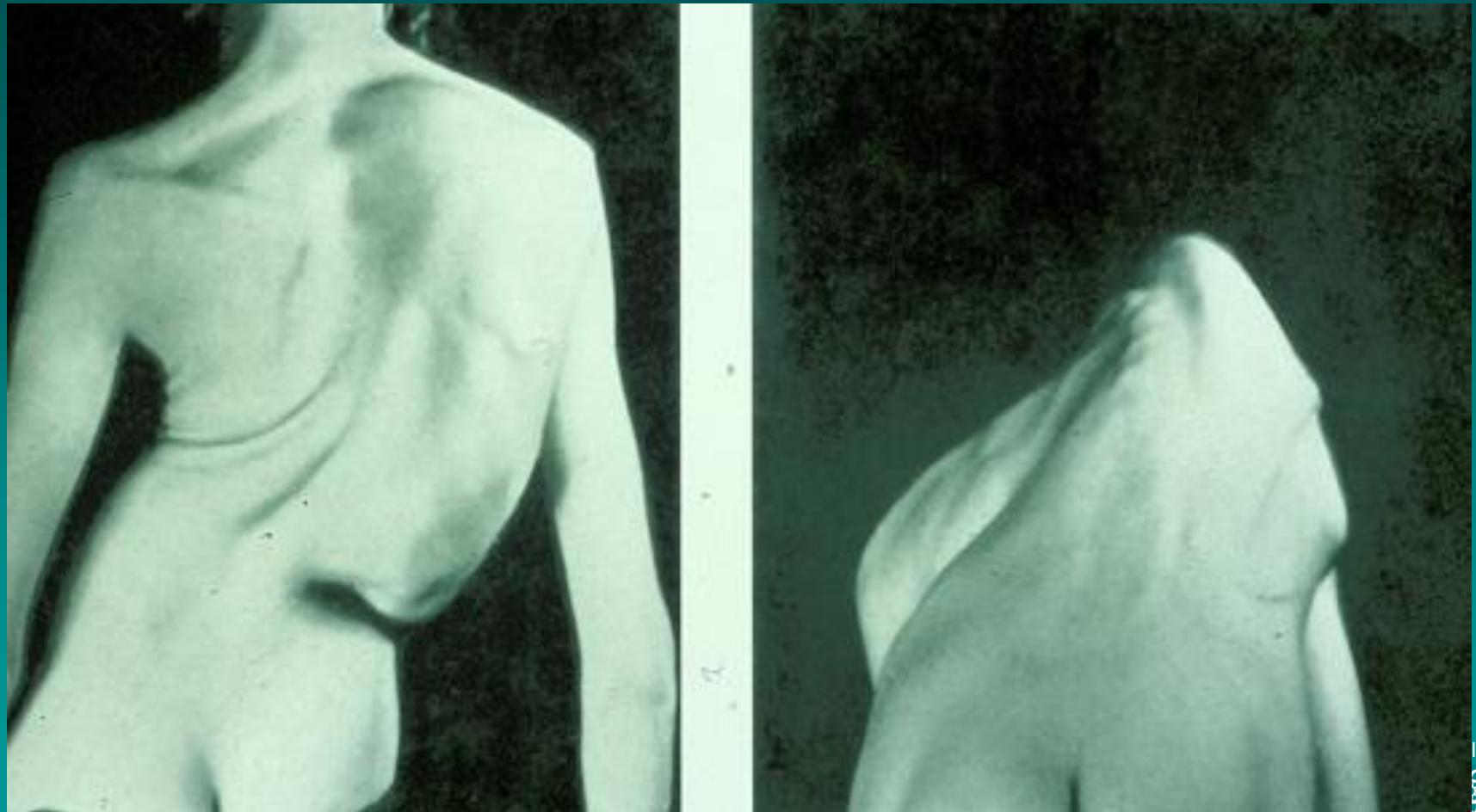


Homburg / Saar

Inspektion – Frontales Profil

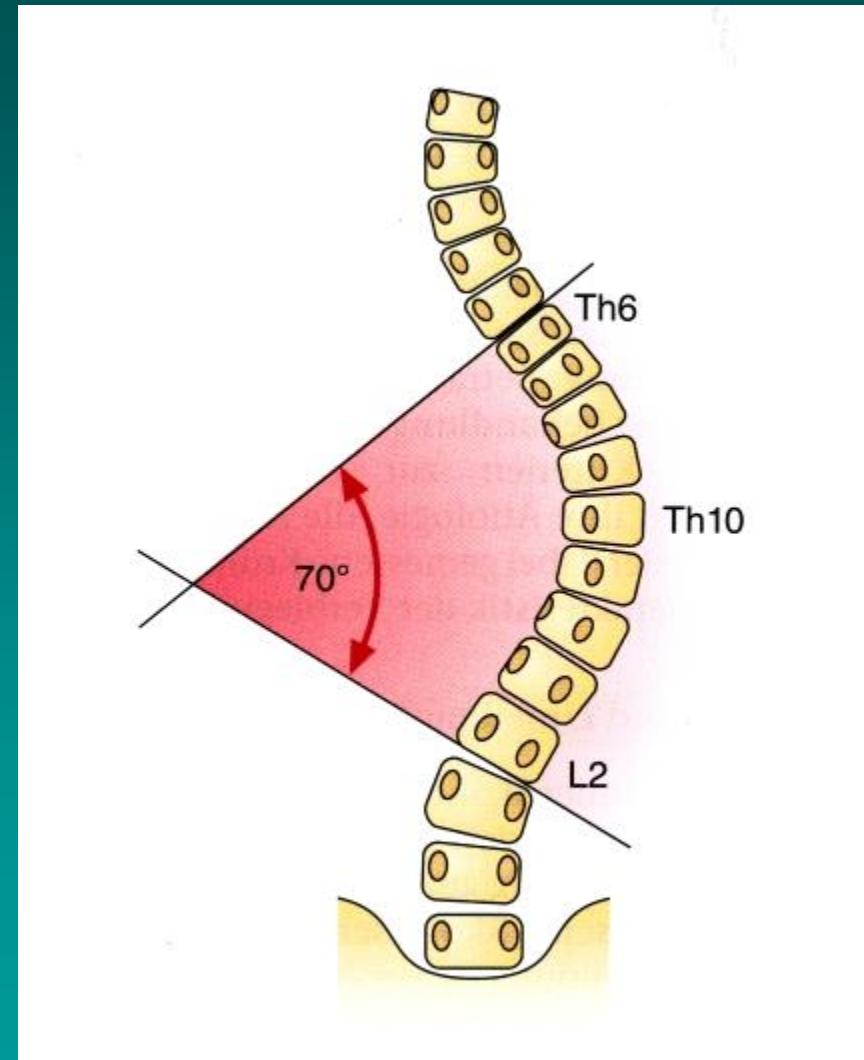
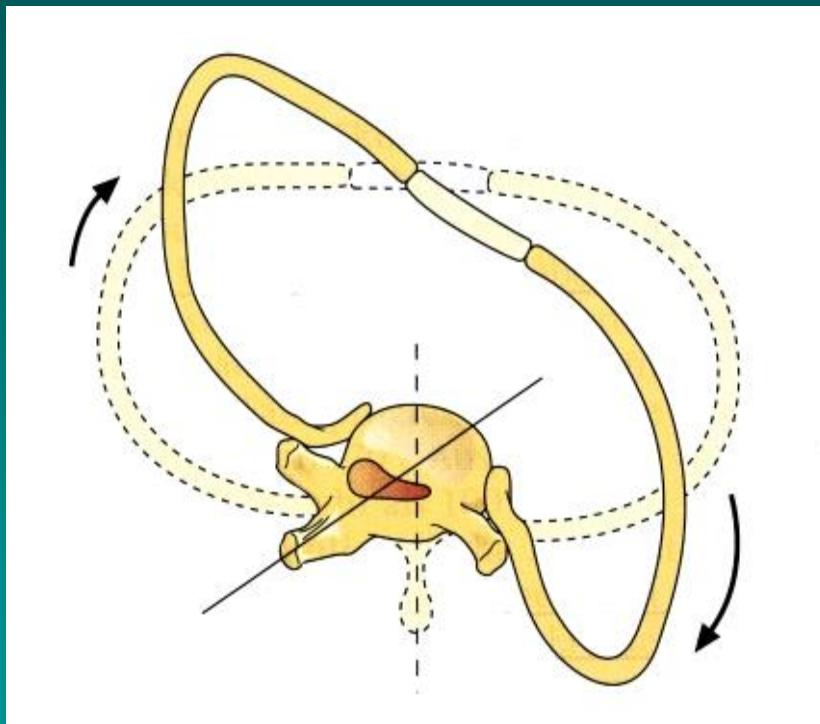


Inspektion – Skoliose



linik.

Wie entsteht der Rippenbuckel ?



Inspektion: Kyphose



Klinische Untersuchung

- **Inspektion:** Aufquellungen, Gefäßzeichnungen, Dornfortsatzreihe, Skoliose, Thorax, Blutergüsse (evtl. tieferliegend), u.a.

- **Allgemeine Beweglichkeitsüberprüfung:**

- Flex, Ext, SN, Rot, ABd, ADD

- **HWS im Sitzen**

- **Finger-Boden-Abstand** (Verlaufskontrolle z.B. M. Bechterew)

- **Schober:** Hautmarke S1 & Hautmarke 10cm cranial

- Nach max. Flexion und Extension die Wegstrecke bewerten

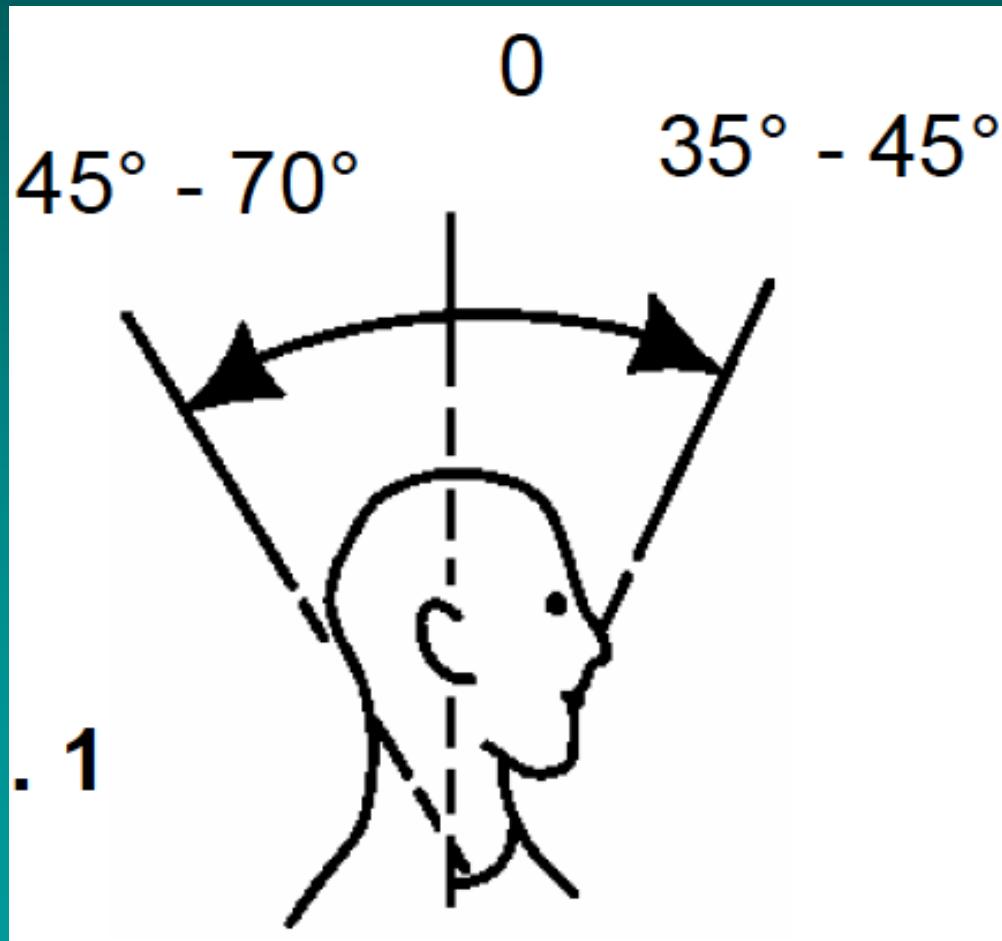
- ⇒ physiol. Verlängerung um ca. 5cm bzw. Verkürzung um ca. 2cm

- **Ott:** Hautmarke C7 & Hautmarke 30cm caudal

- ⇒ physiologische Verlängerung um ca. 2 bzw. Verkürzung um ca. 1cm

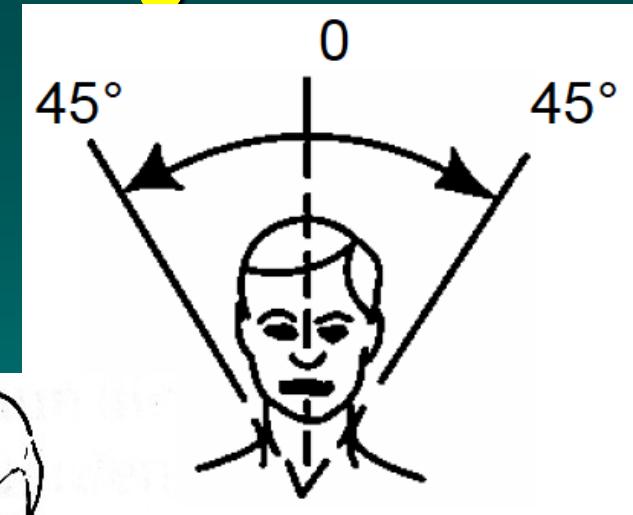
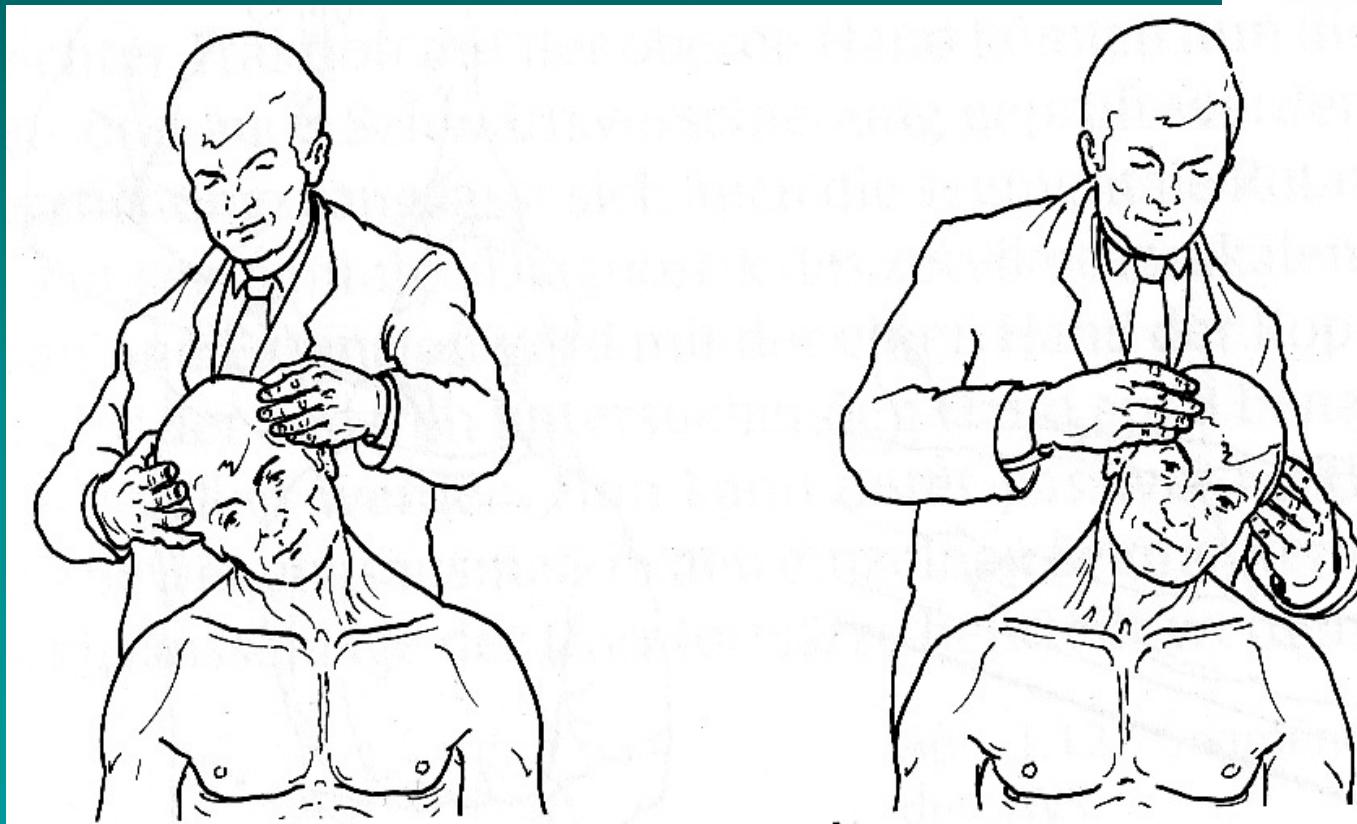
Beweglichkeitsprüfung

- HWS Vor- / Zurückneigen



Beweglichkeitsprüfung

- HWS Seitneigen

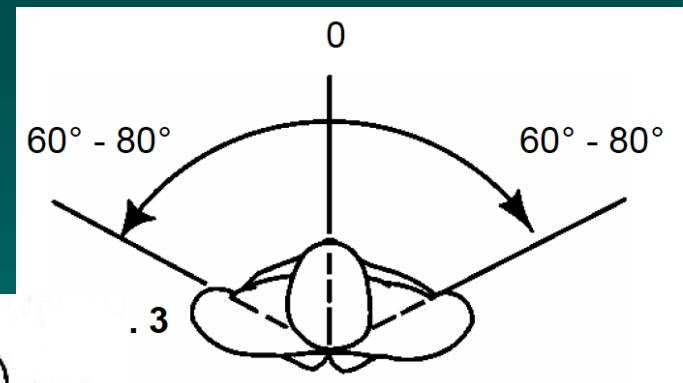
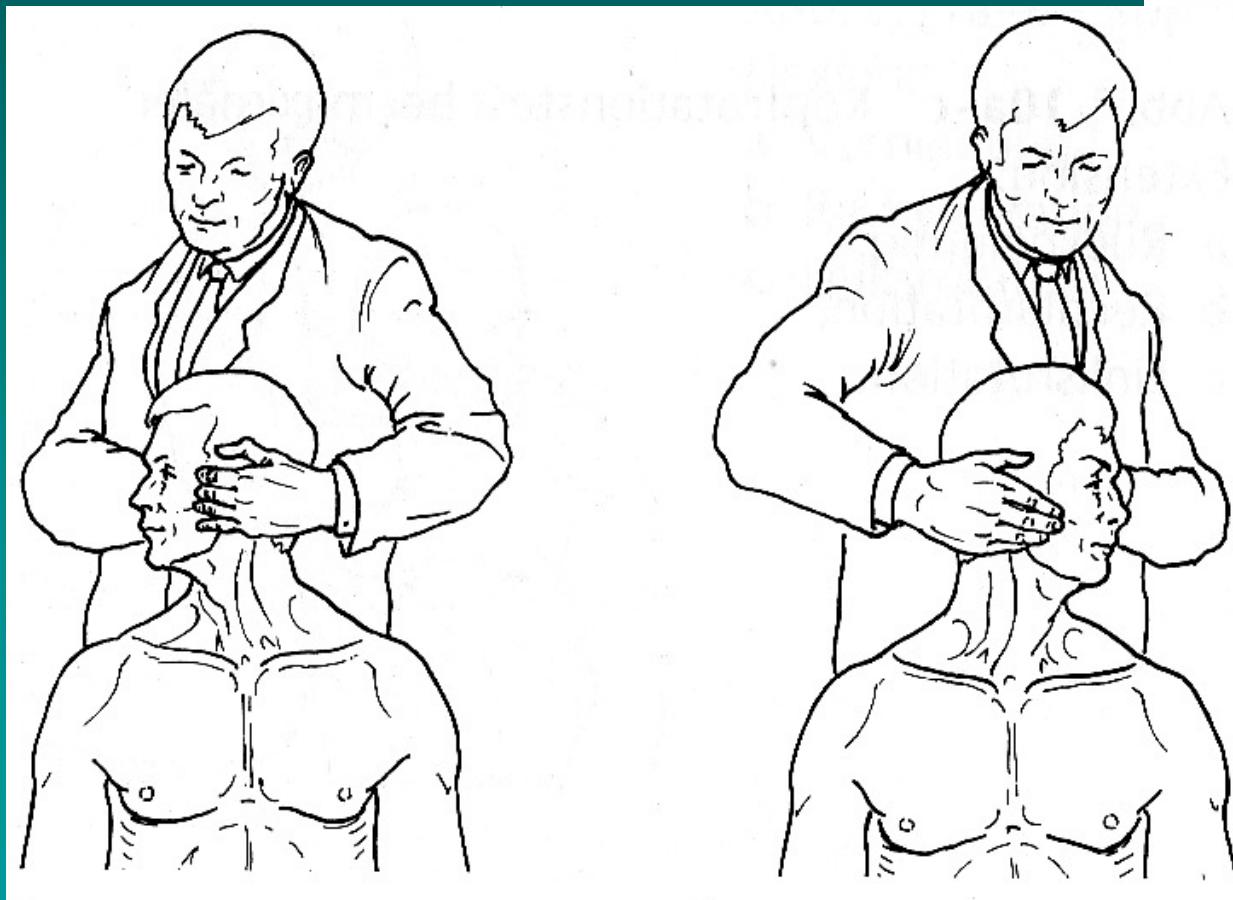


Orthop. Univ. Klinik.



Beweglichkeitsprüfung

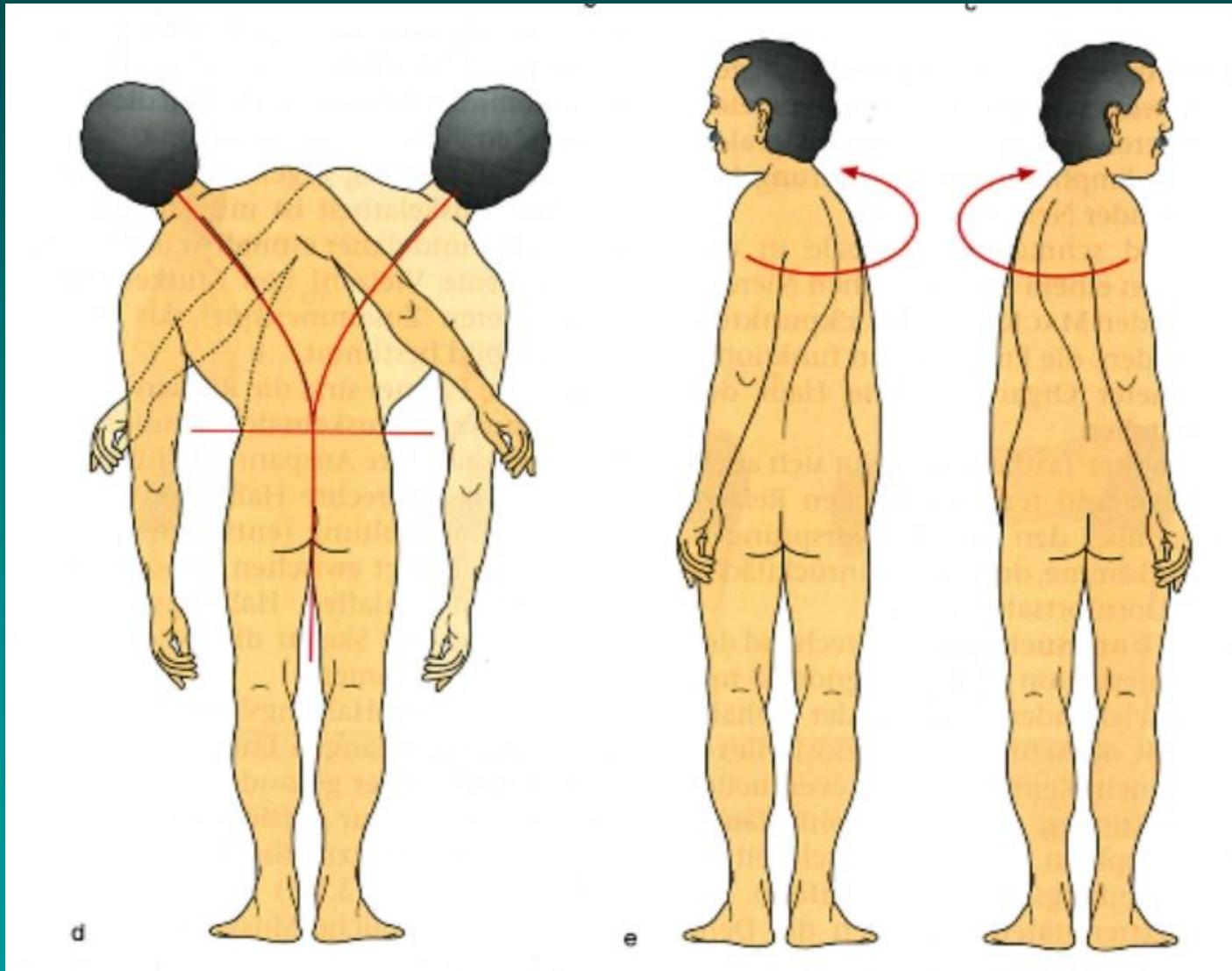
- HWS Drehen



Orthop. Univ. Klinik.



Beweglichkeitsprüfung



Orthop. Univ. Klinik.



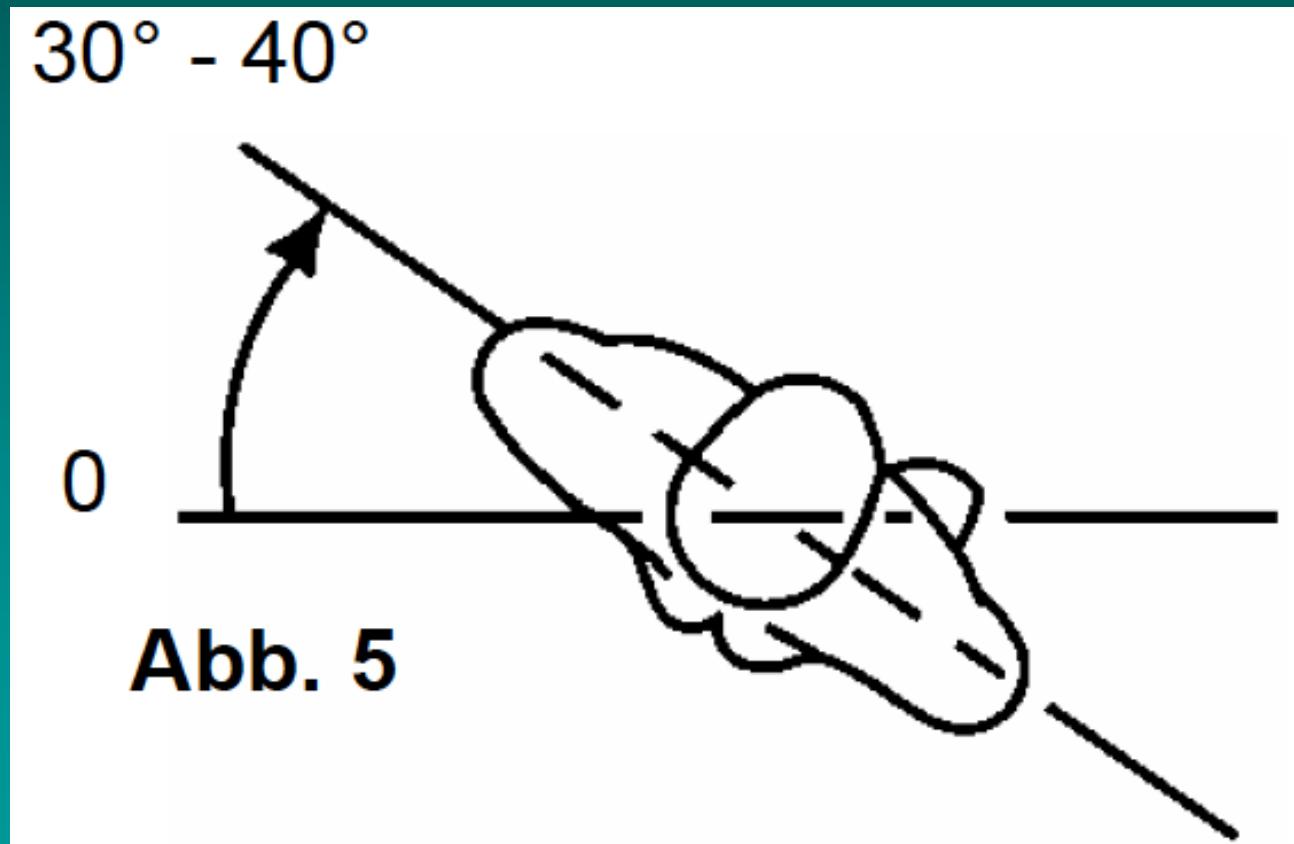
Beweglichkeitsprüfung

- BWS und LWS Seitneigen



Beweglichkeitsprüfung

- BWS und LWS Drehen im Sitzen



Beweglichkeitsprüfung

- Liegen / Jugulumabstand (cm)

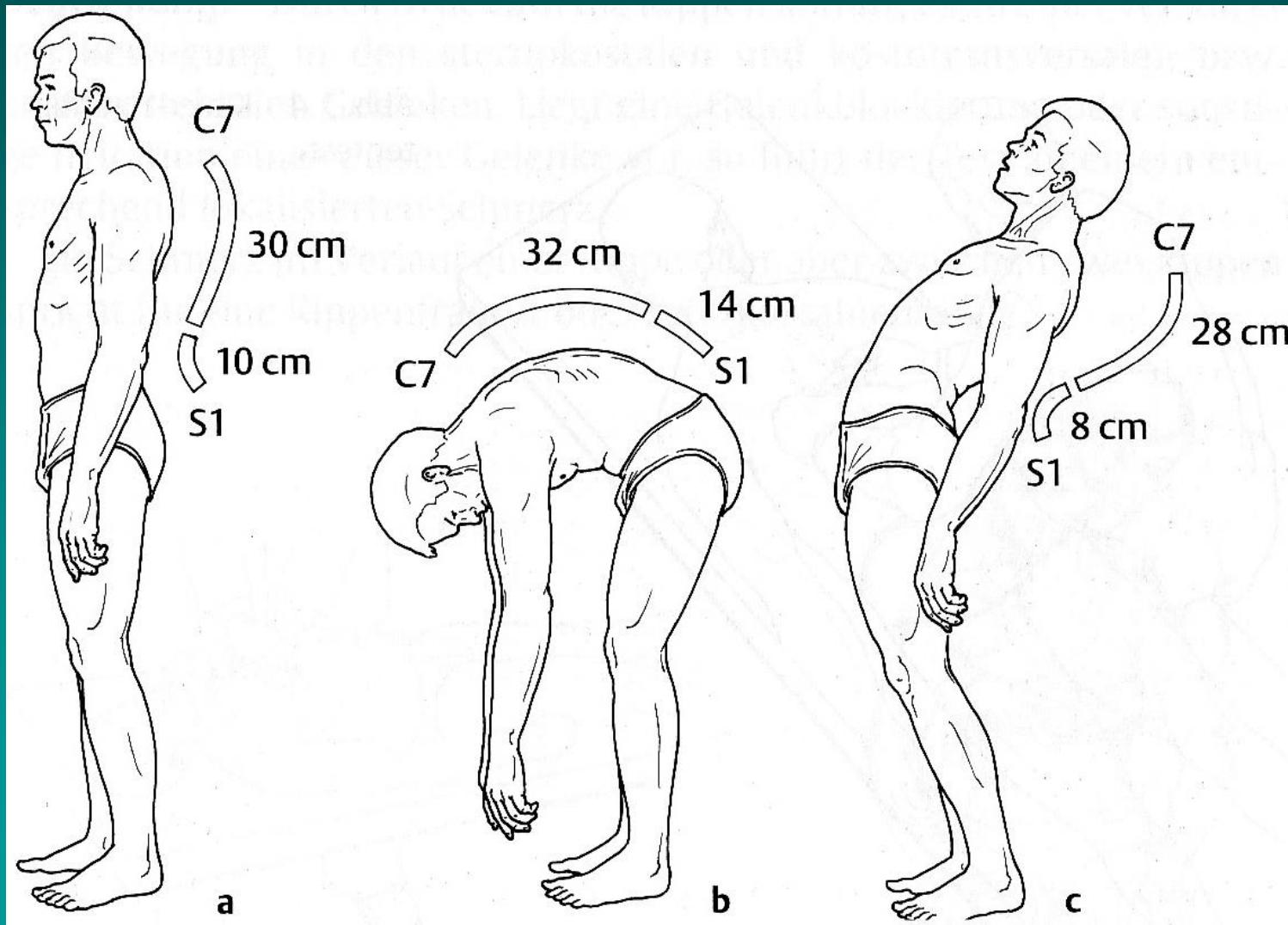


Orthop. Univ. Klinik.



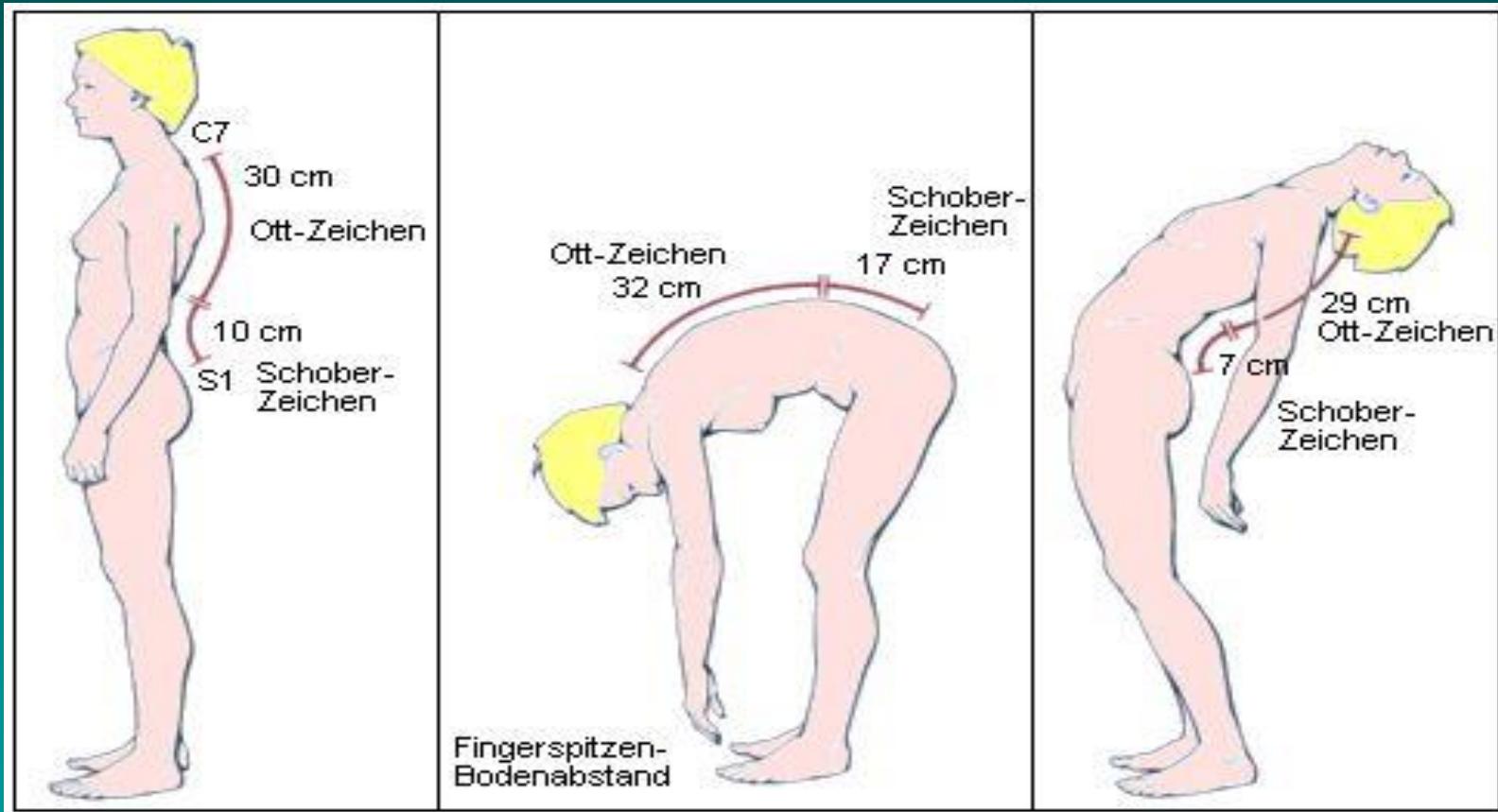
Beweglichkeitsprüfung

- OTT und SCHOBER Zeichen



Beweglichkeitsprüfung

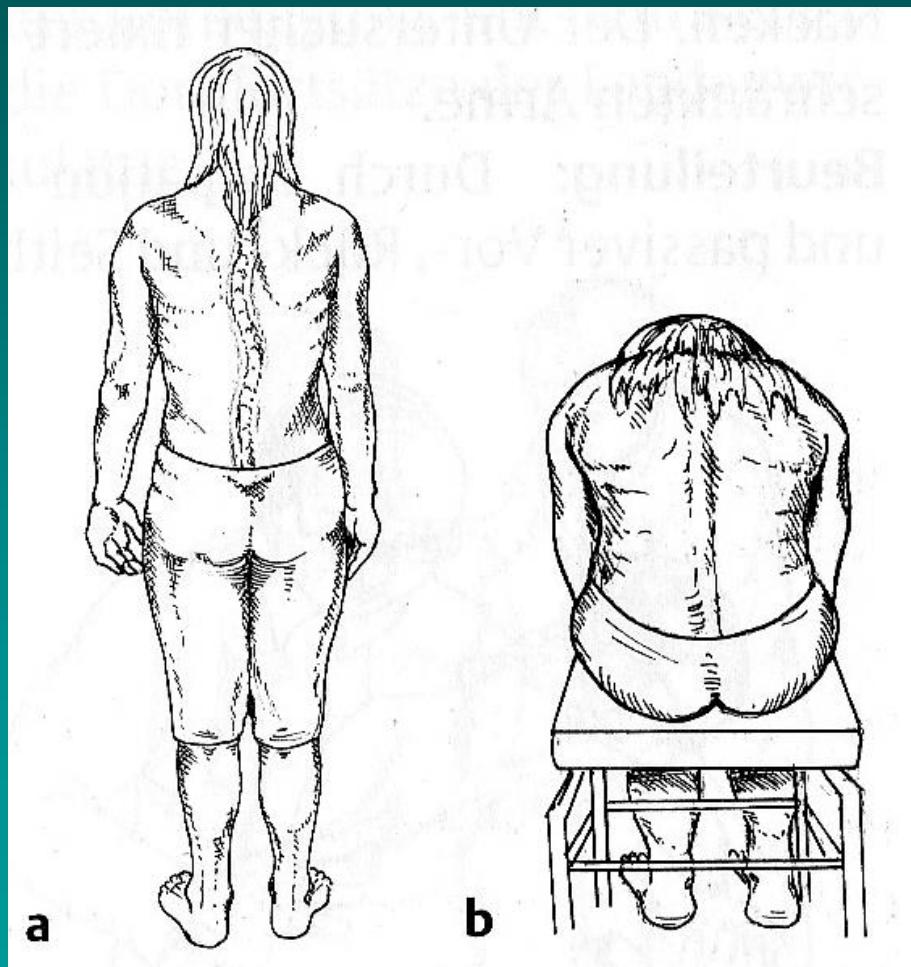
- OTT und SCHOBER Zeichen



Orthop. Univ. Klinik.

Brust- und Lendenwirbelsäulentests

- Adam Zeichen



- Sitzen / Stehen

SKOLIOSE

Orthop. Univ. Klinik.



Brust- und Lendenwirbelsäulentests

- Dornfortsatz-Klopftest



- Sitzen / Stehen

LWS Syndrom

Orthop. Univ. Klinik.



Klinische Untersuchung

• Laségue:

Das (im Kniegelenk) gestreckte Bein in der Hüfte langsam und passiv anbeugen: bei schmerzhafter Ischialgie schon ab ca. 30° positiv
⇒ v.a. Bandscheibenschaden L4-S1, Neuritis oder Meningitis

• Pseudo-Radikuläre Ausstrahlungen:

keine Nervenwurzelkompression, sondern eine andere Kausalität

• WK-Klopftest (Faust, Plessimeter-Finger):

Frakturen, Osteoporose, Tumore, Spondylarthritiden etc.

• Hermitte-Zeichen: max. Flex des Kopfs

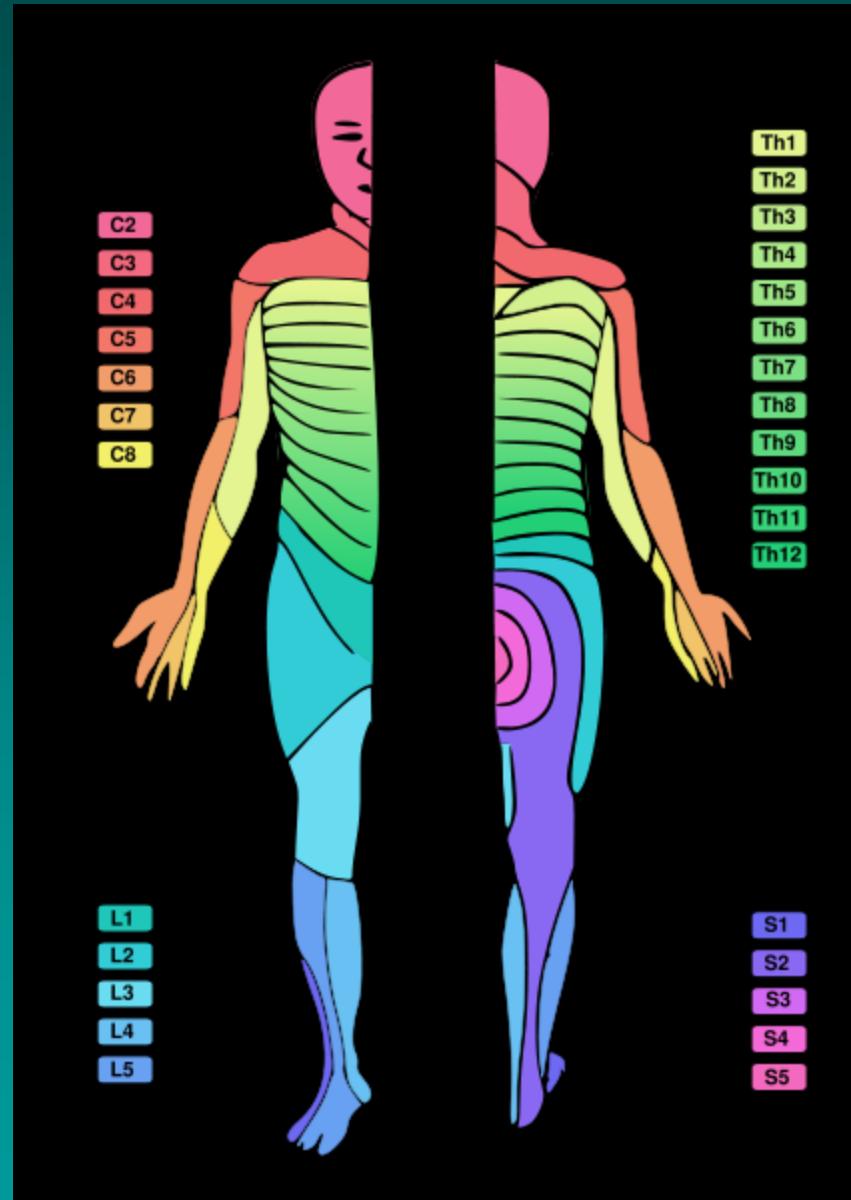
⇒ Parästesien in die Arme durch Durabeteiligung DD: MS u.a.

Orientierende Neurolog. Untersuchung

- **Muskelfunktionstests (MFP)** zum Ausschluss einer Parese oder Insuffizienz im Seitenvergleich
- **Reflexstatus** im Seitenvergleich
 - 1) wichtigsten Eigenreflexe der Extremitäten
 - 2) Fremdreflexe (Bauchhautreflex D8-12, Babinski)

DD: MS, Tumore oder andere Rückenmarks-schädigungen
- **Sensibilitätstests**; evtl. „blinde Flecken“

Dermatome

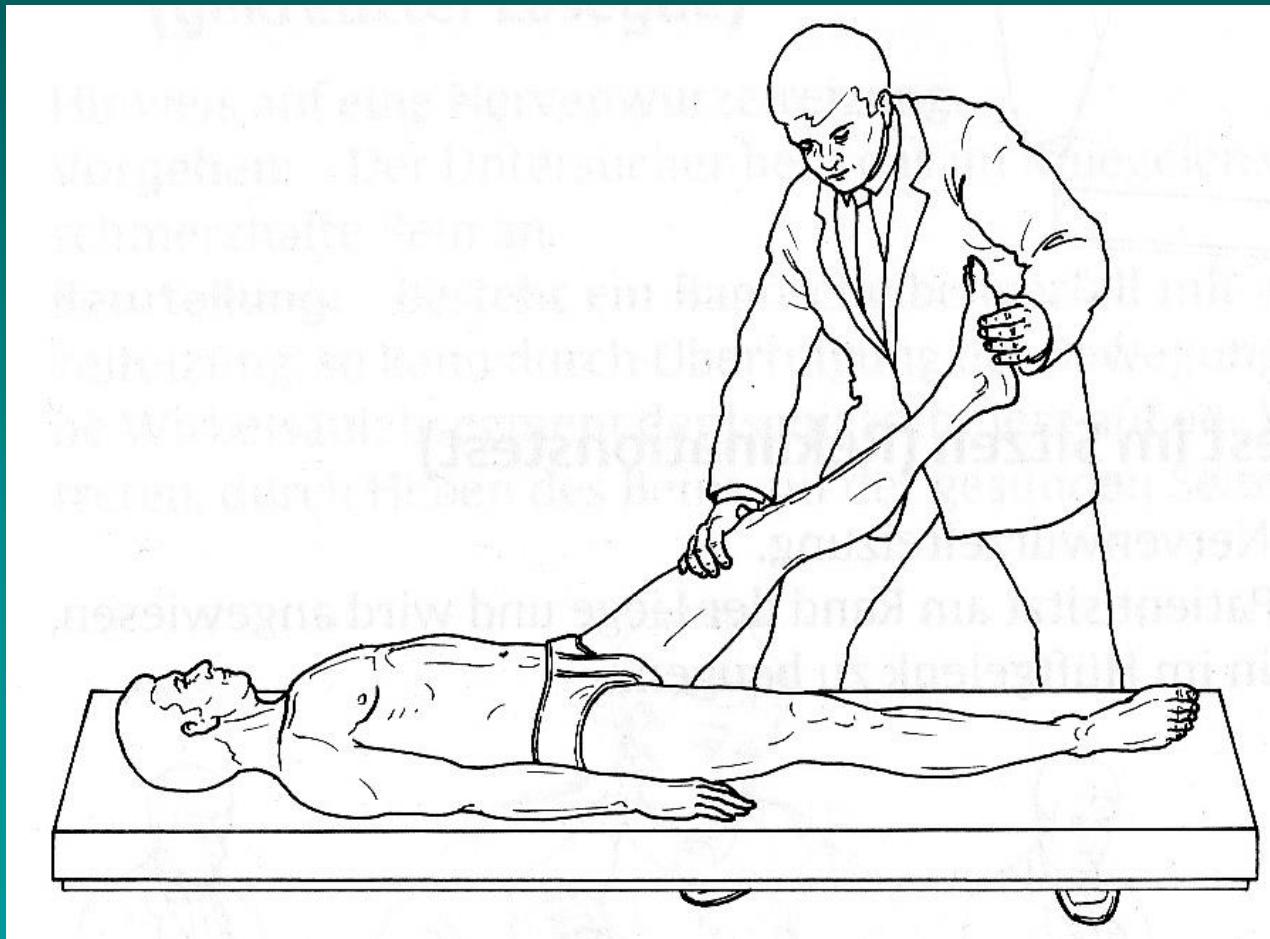


Orthop. Univ. Klinik.



Nervenwurzeldehnungstests

- Lasègue Zeichen - Straight Leg Raising Test

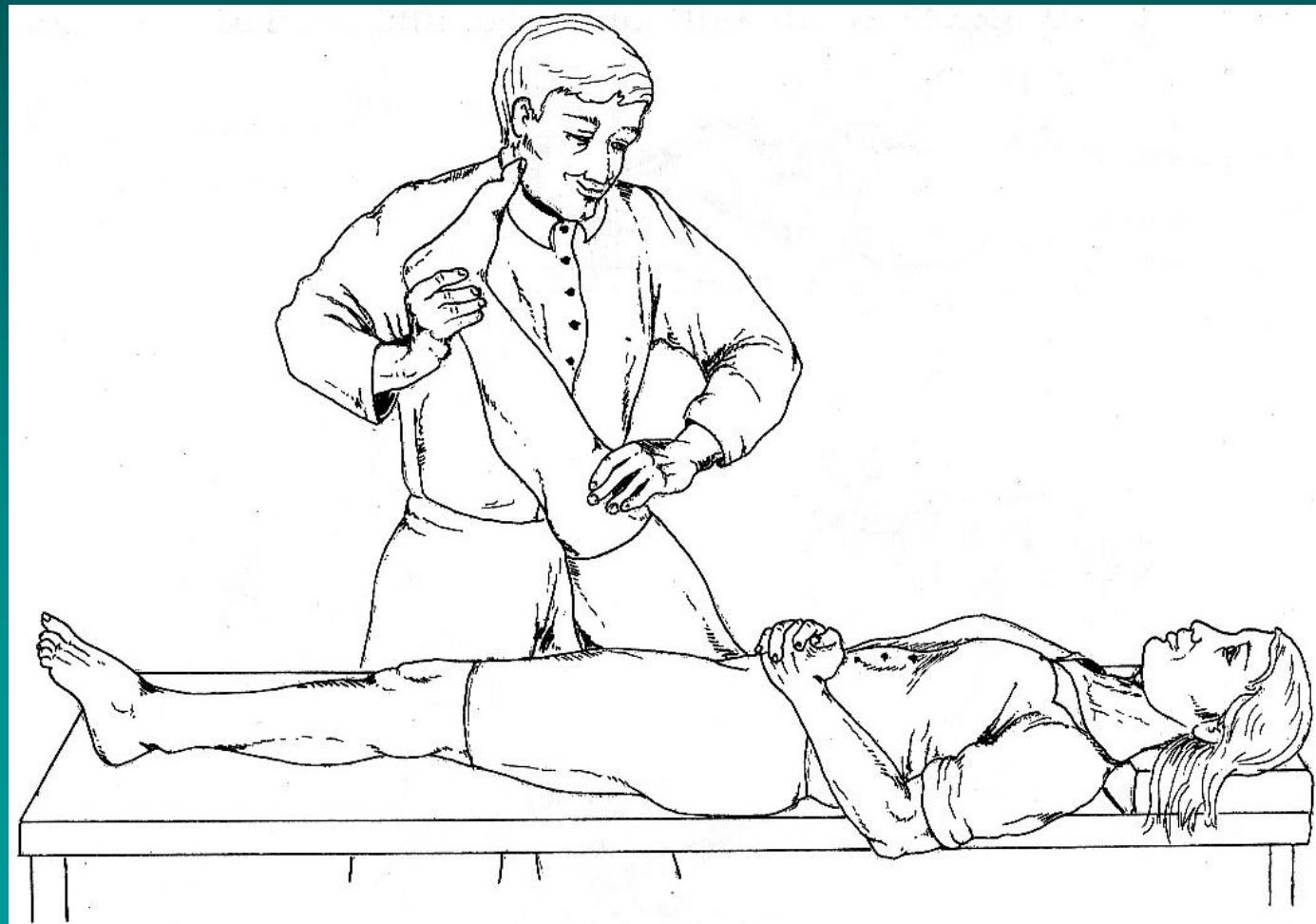


Orthop. Univ. Klinik.



Nervenwurzeldehnungstests

- Lasègue-Moutart-Martin-Test – Gekreuzter SLR

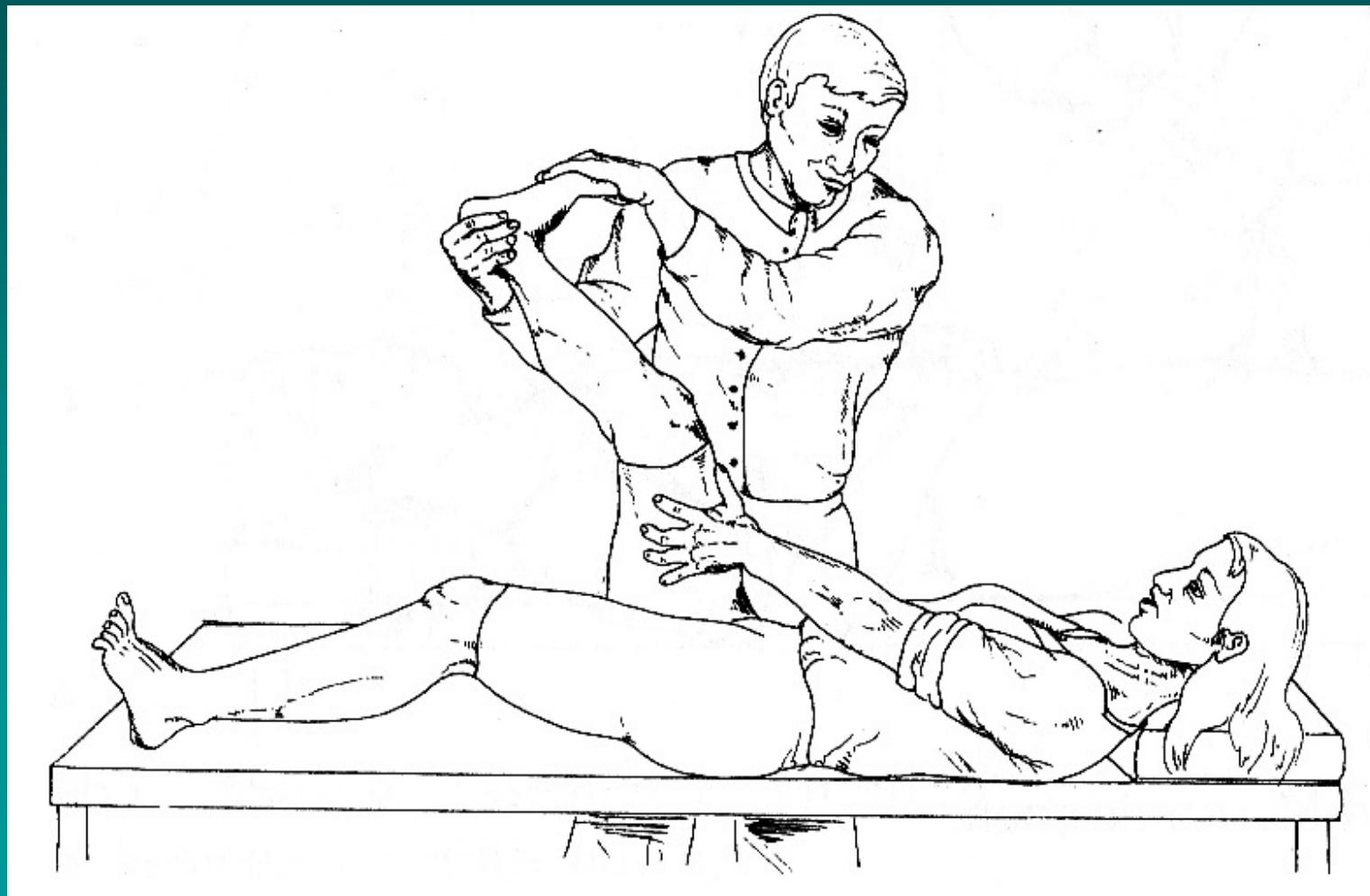


Orthop. Univ. Klinik.



Nervenwurzeldehnungstests

- Bragard Test

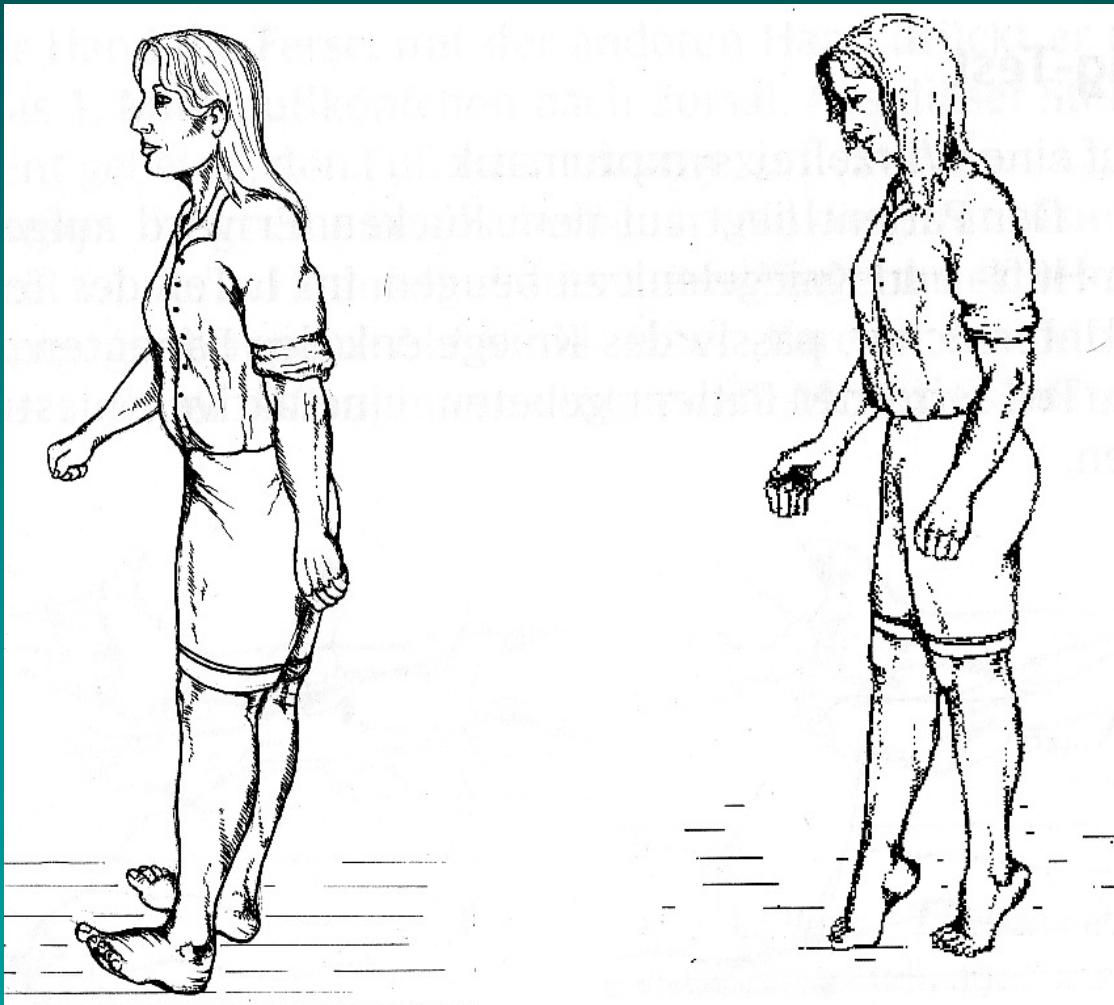


Orthop. Univ. Klinik.



Prüfung der groben Kraft

- Fersengang / Zehengang - Test



Orthop. Univ. Klinik.



Einteilung des Parese- /Kraftgrades

Grad 5 (5/5) normale Kraft gegen Widerstand

Grad 4 (4/5) Muskelbewegung gegen dosierten Widerstand

Grad 3 (3/5) Muskelbewegung gegen Schwerkraft

Grad 2 (2/5) Muskelbewegung unter Aufhebung der Schwerkraft

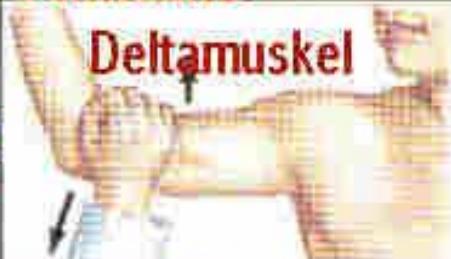
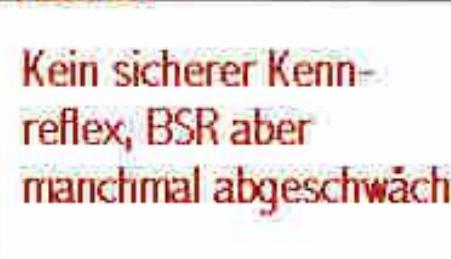
Grad 1 (1/5) Muskelkontraktion ohne Bewegung

Kennmuskeln lumbal

Wenn folgende Nervenwurzel betroffen ist kann eine Schwäche im dazugehörigen Kennmuskel und eine Reflexausfall oder eine Reflexabschwächung auftreten.

L4	M. quadriceps	Patellarsehnenreflex
L5	M. tibialis anterior M. extensor hallucis longus kein (Tibialis posterior Reflex, der allerdings auch sonst nicht immer auslösbar ist)	
S1	M. triceps surae	Achillessehnenreflex

Kennmuskeln cervical

	Schwäche	Reflex	Gefülsstörung
C5	 Deltamuskel	 Kein sicherer Kenn-reflex, BSR aber manchmal abgeschwächt	
C6	 Biceps	 BSR	
C7	 Triceps	 TSR	
C8	 Interosseus	 Horner Syndrom	

Meningeale Reizung

- Bruzinski Zeichen



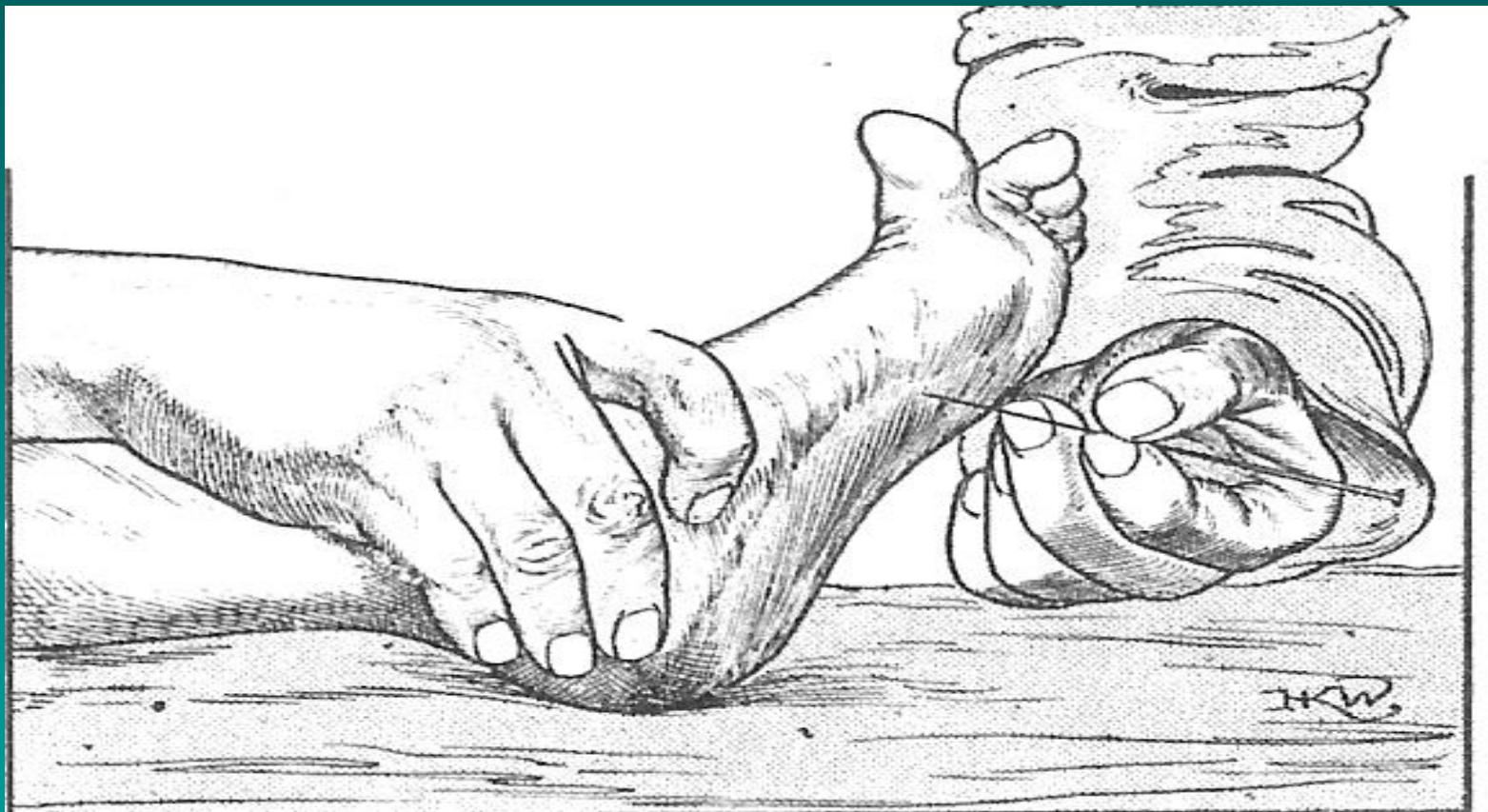
- Reflektorisches Anziehen der Beine

Orthop. Univ. Klinik.



Pyramidenbahn - Zeichen

- Babinski Zeichen



Orthop. Univ. Klinik.



Homburg / Saar

Danke!



Orthop. Univ. Klinik.



Homburg / Saar